

Attorney Docket No. 122.1575

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Hiroyuki EGAMI, et al.

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: December 30, 2003

Examiner:

For: AUTOMATIC TELLER MACHINE AND BILL UNIT WITH BUILT-IN CAMERA

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Patent Application No(s). PCT/JP01/07500

Filed: August 30, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 120.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: December 30, 2003

By: 

H. J. Staas
Registration No. 22,010

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類は下記の出願書類の謄本に相違ないことを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2001年 8月30日

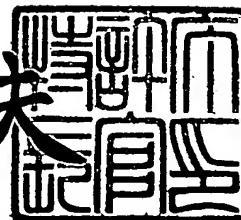
出願番号
Application Number: PCT/JP01/07500

出願人
Applicant (s):
富士通株式会社
江上 博之
大田 昭典

2003年11月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証平 15-500312

受理官庁用写し

1/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2001年08月30日 (30.08.2001) 木曜日 16時41分34秒

J802-PCT

| | | |
|--------------------|---|--|
| 0 | 受理官庁記入欄 国際出願番号. | PCT/JP01/07500 |
| 0-2 | 国際出願日 | 30.08.01 |
| 0-3 | (受付印) | PCT International Application 日本国特許庁 |
| 0-4 | 様式-PCT/R0/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、 右記によって作成された。 | |
| 0-4-1 | | PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.03.2001) |
| 0-5 | 申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。 | |
| 0-6 | 出願人によって指定された受理官庁 | 日本国特許庁 (R0/JP) |
| 0-7 | 出願人又は代理人の書類記号 | J802-PCT |
| 1 | 発明の名称 | 自動金銭取引装置およびカメラを内蔵した紙幣ユニット |
| II | 出願人 II-1 この欄に記載した者は II-2 右の指定国についての出願人である。 II-4ja II-4en II-5ja II-5en II-6 II-7 | 出願人である (applicant only) 米国を除くすべての指定国 (all designated States except US) 富士通株式会社 FUJITSU LIMITED 211-8588 日本国 神奈川県 川崎市中原区上小田中 4丁目1番1号 1-1, Kamikodanaka 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 211-8588 Japan 日本国 JP 日本国 JP |
| III-1 | その他の出願人又は発明者 III-1-1 この欄に記載した者は III-1-2 右の指定国についての出願人である。 III-1-4j a III-1-4e n III-1-5j a III-1-5e n | 出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 江上 博之 EGAMI, Hiroyuki 211-8588 日本国 神奈川県 川崎市中原区 上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 C/O FUJITSU LIMITED 1-1, Kamikodanaka 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 211-8588 Japan 日本国 JP 日本国 JP |
| III-1-6 III-1-7 | 国籍 (国名) 住所 (国名) | |

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用）- 印刷日時 2001年08月30日 (30.08.2001) 木曜日 16時41分34秒

J802-PCT

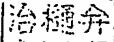
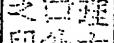
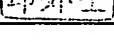
| | | |
|---|---|---|
| III-2 | その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は | 出願人及び発明者である (applicant and inventor) |
| III-2-1 | | |
| III-2-2 | 右の指定国についての出願人である。 氏名(姓名) | 米国のみ (US only) 大田 昭典 OHTA, Akinori 211-8588 日本国 神奈川県 川崎市中原区 上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 C/O FUJITSU LIMITED 1-1, Kamikodanaka 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 211-8588 Japan |
| III-2-4j a III-2-4e n III-2-5j a | Name (LAST, First) あて名: | |
| III-2-5e n | Address: | |
| III-2-6 | 国籍 (国名) | 日本国 JP |
| III-2-7 | 住所 (国名) | 日本国 JP |
| IV-1 | 代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。 氏名(姓名) | 代理人 (agent) 石田 敬 ISHIDA, Takashi 105-8423 日本国 東京都 港区虎ノ門 三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 A. AOKI, ISHIDA & ASSOCIATES Toranomon 37 Mori Bldg., 5-1, Toranomon 3-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8423 Japan |
| IV-1-1ja | Name (LAST, First) | |
| IV-1-1en | | |
| IV-1-2ja | あて名: | |
| IV-1-2en | Address: | 03-5470-1900 03-5470-1911 |
| IV-1-3 | 電話番号 | |
| IV-1-4 | ファクシミリ番号 | |
| IV-2 | その他の代理人 | 筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent) 鶴田 準一; 土屋 繁; 西山 雅也; 樋口 外治 TSURUTA, Junichi; TSUCHIYA, Shigeru; NISHIYAMA, Masaya; HIGUCHI, Sotoji |
| IV-2-1ja | 氏名 | |
| IV-2-1en | Name(s) | |
| V | 国の指定 | |
| V-1 | 広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。) | EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国 |
| V-2 | 国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。) | CN JP KR US |

| | | | |
|--------|--|-------------------------|------------|
| V-5 | 指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の指定を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。 | | |
| V-6 | 指定の確認から除かれる国 | なし (NONE) | |
| VI | 優先権主張 | なし (NONE) | |
| VII-1 | 特定された国際調査機関 (ISA)) | 日本国特許庁 (ISA/JP) | |
| VIII | 申立て | 申立て数 | |
| VIII-1 | 発明者の特定に関する申立て | - | |
| VIII-2 | 出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て | - | |
| VIII-3 | 先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て | - | |
| VIII-4 | 発明者である旨の申立て（米国を指定国とする場合） | - | |
| VIII-5 | 不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て | - | |
| IX | 照合欄 | 用紙の枚数 | 添付された電子データ |
| IX-1 | 願書（申立てを含む） | 4 | - |
| IX-2 | 明細書 | 13 | - |
| IX-3 | 請求の範囲 | 2 | - |
| IX-4 | 要約 | 1 | fjj802.txt |
| IX-5 | 図面 | 9 | - |
| IX-7 | 合計 | 29 | |
| IX-8 | 添付書類 | 添付 | 添付された電子データ |
| IX-17 | 手数料計算用紙 | ✓ | - |
| IX-18 | PCT-EASYディスク | - | フレキシブルディスク |
| IX-19 | その他 | 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面 | - |
| IX-20 | 要約書とともに提示する図の番号 | 5A | |
| X-1 | 提出者の記名押印 | | |
| X-1-1 | 氏名(姓名) | 石田 敬 | |
| X-2 | 提出者の記名押印 | | |
| X-2-1 | 氏名(姓名) | 鶴田 準一 | |
| X-3 | 提出者の記名押印 | | |
| X-3-1 | 氏名(姓名) | 土屋 繁 | |

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用）- 印刷日時 2001年08月30日 (30.08.2001) 木曜日 16時41分34秒

J802-PCT

| | | | |
|-------|----------|-------|--|
| X-4 | 提出者の記名押印 | |  |
| X-4-1 | 氏名(姓名) | 西山 雅也 |  |
| X-5 | 提出者の記名押印 | |  |
| X-5-1 | 氏名(姓名) | 樋口 外治 |  |

受理官庁記入欄

| | | |
|------|--|----------|
| 10-1 | 国際出願として提出された書類の実際の受理の日 | 30.08.01 |
| 10-2 | 図面： 受理された 不足図面がある | |
| 10-3 | 国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日） | |
| 10-4 | 特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日 | |
| 10-5 | 出願人により特定された国際調査機関 | ISA/JP |
| 10-6 | 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない | |

国際事務局記入欄

| | | |
|------|-----------|--|
| 11-1 | 記録原本の受理の日 | |
|------|-----------|--|

明細書

自動金銭取引装置およびカメラを内蔵した紙幣ユニット

技術分野

本発明は自動金銭取引装置およびカメラを内蔵した紙幣ユニットに関し、特に、顧客が金銭の引出しを行う時の、顧客の手元の運用状態を監視することができる自動金銭取引装置およびカメラを内蔵した紙幣ユニットに関するものである。更に詳しく述べれば、内蔵したカメラにより、顧客の金銭出納時の、顧客の手元の運用を監視することができる自動金銭取引装置およびカメラを内蔵した紙幣ユニットに関するものである。

背景技術

従来、現金を扱う自動金銭取引装置（以後、A T M : Automated Teller Machineと記す）では、A T M本体の一部、或いはA T Mの外部に防犯用カメラが設置されており、顧客の現金運用時の監視を行っていた。

ところが、A T Mに内蔵した防犯用カメラは、A T M本体の上部に設置されているために、通常状態では、現金の出納を行う顧客の上体しか撮影できず、顧客の手元の運用状態が撮影できなかった。このため、従来のA T Mでは、顧客の不注意による現金の取り忘れ等の監視記録を残すことができなかった。また、従来のA T Mに設置した防犯用カメラは、A T M本体上部の目に付きやすい位置に撮影口があるために、顧客が防犯用カメラの存在に気がつき易く、悪戯や悪意を持った顧客等によって取引時に撮影口を塞がれてしまうと、顧客の撮影が出来なくなるといった欠点があった。

発明の開示

従って、本発明の目的は、前記従来の防犯用カメラを内蔵したA T Mの有する課題を解消し、防犯用カメラをA T Mの人目に付かない場所に設置することにより、顧客に防犯用カメラの存在を意識させることなく、現金を出納する際、特に、現金を出金する際の、顧客の手元の現金の運用状態を監視することにより、金銭トラブルが発生した際の確認、個人特定が可能な自動金銭取引装置を提供することにある。また、防犯用カメラをA T Mの人目に付かない場所に設置することにより、防犯カメラ自体を保護する事が可能な自動金銭取引装置およびカメラを内蔵した紙幣ユニットを提供することにある。

上記目的を達成する本発明のA T Mは、以下の第1の形態から第6の形態として示される。

第1の形態のA T Mは、顧客の操作に応じて金銭の自動出納を行うA T Mであって、シャッタによって開閉される紙幣の取扱口、及び、紙幣の取扱口の中の所定の箇所に位置して、シャッタが開いた時に撮影可能となる防犯用カメラとを備えることを特徴とするものである。

第2の形態のA T Mは、第1の形態のA T Mにおいて、更に、シャッタの内側の紙幣の取扱口の中の所定の2箇所に、この紙幣の取扱口内への手の挿入を検出するセンサを設け、防犯用カメラを、少なくともセンサが紙幣の取扱口内への手の挿入を検出した時に撮影動作を行うようにしたことを特徴とするものである。

第3の形態のA T Mは、第1の形態のA T Mにおいて、更に、シャッタの内側の紙幣の取扱口の中の所定の2箇所に、この紙幣の取扱口内への手の挿入を検出するセンサを設け、センサの内の1つを紙幣の取扱口の紙幣の近傍に設置し、このセンサが紙幣の抜取りを

検出した時に、防犯用カメラが撮影動作を行うようにしたことを特徴とするものである。

第4の形態のATMは、第2又は3の形態のATMにおいて、シャッタによって紙幣の取扱口が開いた後の時間を計数する時間計数手段を設け、センサによる紙幣の取扱口内への手の挿入の検出がない状態で、時間計数手段の計数値が所定時間に達した時に、防犯用カメラが撮影動作を行うようにしたことを特徴としている。

第5の形態のATMは、第1から第4の形態のATMにおいて、紙幣の取扱口内に設置した防犯用カメラに加えて、ATMの別の部位に第2の防犯用カメラを設置したことを特徴としている。

第6の形態のATMは、第5の形態のATMにおいて、紙幣の取扱口内に設置された防犯用カメラと、第2の防犯用カメラの撮影範囲を異ならせておき、顧客の映像を視角の無い状態で撮影するようにしたことを特徴としている。

上記目的を達成する本発明のカメラを内蔵した紙幣ユニットは、顧客の操作に応じて金銭の自動出納を行う自動金銭取引装置に内蔵され、紙幣の出納を行う紙幣ユニットであって、自動金銭取引装置に設けられた開閉式のシャッタの裏面側に位置する紙幣の貯留部、紙幣の貯留部の入口部に設けられ、紙幣の貯留部への顧客の手の挿入を検出するセンサ、及び、紙幣の貯留部の近傍に位置して、センサが顧客の手の挿入を検出した時に撮影を行う防犯用カメラとを備えることを特徴としている。

本発明のATMによれば、顧客に防犯用カメラの存在を意識させることなく現金を出納する際、特に、現金を出金する際の、顧客の手元の現金の運用状態を監視することができるので、金銭トラブルが発生した際の確認、個人特定が可能となる。また、防犯用カメラの存在を顧客が意識しにくいので、防犯カメラ自体を保護する事も

できる。

また、本発明のカメラを内蔵した紙幣ユニットは単体での販売が可能であるので、種々のATMに内蔵させることができる。

図面の簡単な説明

本発明の上記および他の目的、特徴、利点等を以下に添付図面に示す実施例に従って詳細に説明するが、図中において、

図1Aは従来のATMの外観を示す斜視図である、

図1Bは従来のATMの紙幣取扱口の構造を示す部分拡大断面図である、

図2Aは、従来のATMに設けられた防犯用カメラの設置位置とその撮影範囲、及び紙幣取引口の位置を説明するATMの側面図である、

図2Bは図2Aの防犯用カメラによって撮影された顧客の映像のイメージを示すものである、

図3Aは本発明のATMの外観を示す斜視図である、

図3Bは本発明のATMの紙幣取扱口の構造を示す部分拡大斜視図である、

図4Aは本発明のATMの紙幣取扱口に設けた手挿入センサの光軸の配置の一実施例を示す部分拡大斜視図である、

図4Bは図4Aの紙幣取扱口に設けた手挿入センサの取付位置、及びセンサビームの光軸の配置を示す部分拡大断面図である、

図5Aは、本発明のATMに設けられた防犯用カメラの設置位置とその撮影範囲、及び、カードユニット、紙幣ユニットと制御部の位置を説明するATMの側面図である、

図5Bは図5Aの防犯用カメラによって撮影された顧客の映像のイメージを示すものである、

図 6 は本発明の A T M の内部に設けられた制御部の各部材との接続を示すブロック構成図である、

図 7 は本発明の A T M の防犯用カメラで撮影された映像データの内容の一実施例を示すデータ構成図である、

図 8 は本発明の A T M に内蔵された制御部の出金動作の一例の手順を示すフローチャートである、

図 9 は本発明の A T M に内蔵された制御部の出金動作の別の例の手順を示すフローチャートである、そして、

図 10 は本発明の A T M に内蔵する、防犯用カメラを備えた紙幣ユニット単体の斜視図である。

発明を実施するための最良の態様

図 1 A は従来の A T M 9 の外観を示すものである。 A T M 9 の前面側はテーブル状になっており、この部分にタッチパネル式の入力パネル 1 がある。そして、このタッチパネル 1 の後方には、紙幣取扱口 2 と硬貨取扱口 3 とが並んでおり、これらの上方にはマネーカードの挿入口 4 と、通帳の挿入口 5 とが設けられている。そして、 A T M 9 の前面パネルの上部側には防犯用カメラ 6 が設けられている。

図 1 B は図 1 A に示した従来の A T M 9 の紙幣取扱口 2 の構造を示す部分拡大断面図である。紙幣取扱口 2 は通常は水平方向に開閉するシャッタ 2 A によって塞がれており、シャッタ 2 A が開くと、紙幣を貯めておく紙幣貯留部 2 B が現れる。入金紙幣や払出し紙幣はこの紙幣貯留部 2 B に一旦貯められる。この紙幣貯留部 2 B の入口部には、発光部と受光部とを備えた手挿入センサ 2 C が設けられており、顧客による紙幣の入金、或いは紙幣の抜取りを検出できるようになっている。

図2Aは、従来のATM9に設けられた防犯用カメラ6の設置位置とその撮影範囲、及び紙幣取扱口2の位置を示すものである。防犯用カメラ6は、ATM9の正面パネルの上部に設置されているために、この防犯カメラ6によって顧客を撮影すると、図2Bに示すような顧客7の映像が得られる。

このように、防犯用カメラ6はATM9の正面パネルの上部に設置されているために、通常状態では、現金の出納を行う顧客7の上体しか撮影できず、顧客7の手元の運用状態が撮影できなかった。このため、従来のATM9では、顧客7の不注意による現金の取り忘れ等の監視記録を残すことができなかった。また、従来のATM9に設置した防犯用カメラ6は、ATM9の正面パネルの目に付きやすい位置に撮影口があるために、顧客7が防犯用カメラ6の存在に気がつき易く、悪戯や悪意を持った顧客7がいた場合には、取引時に撮影口を塞がれてしまい、顧客の撮影が出来なくなるといった欠点があったのである。

図3Aは本発明のATM10の外観を示すものである。なお、説明を分かりやすくするために、図1Aで説明した従来のATM9と同じ部位には、従来と同じ符号を付して説明する。

本発明のATM10においても、その前面側はテーブル状になってしまっており、この部分にタッチパネル式の入力パネル1がある。そして、このタッチパネル1の後方には、紙幣取扱口2と硬貨取扱口3とが並んでおり、これらの上方にはマネーカードの挿入口4と、通帳の挿入口5とが設けられている。そして、ATM10の前面パネルの上部側には防犯用カメラ6が設けられている。

ここで、図1Aで説明した従来のATM9と本発明のATM10の差異について説明する。従来のATM9では、紙幣取扱口2を開閉するシャッタ2Aがテーブル状部に設けられていて、水平方向に

移動していた。一方、本発明のATM10では、ATM10の前面パネルのマネーカードの挿入口4と通帳の挿入口5とが設けられている部分が前方に傾斜しており、この前面パネルの傾斜部にシャッタ2Aが設けられている。従って、本発明のATM10ではシャッタ2Aは下降して紙幣取扱口2を開く。

図3Bは図3Aのシャッタ2Aが開いた状態のATM10の紙幣取扱口2の部分を示す部分拡大斜視図である。シャッタ2Aが開くと、その奥には従来例と同様に紙幣貯留部2Bが設けられている。そして、本発明では、この紙幣取扱口2の中の、シャッタ2Aが閉じている時にはシャッタ2Aによって隠れて外部からは見えない位置に、防犯用カメラ8が設けられている。防犯用カメラ8の設置位置は、紙幣貯留部2Bが見通せる位置が良い。

そして、本発明のATM10の紙幣取扱口2には図4A、4Bに示すように、2つの手挿入センサ11、12が設けられている。第1の手挿入センサ11と第2の手挿入センサ12は、それぞれ発光部と受光部とから構成され、これらの間にセンサビームSB1、SB2が走っている。第1の手挿入センサ11と第2の手挿入センサ12には赤外線センサを使用することができるが、この他にも、動いているものを検出する動体検出センサ等も使用することが可能である。

なお、本発明における第2の手挿入センサ12は、図1Bで説明したように、従来装置においても設けられていたものであり、従来もこのセンサによって紙幣貯留部2Bへの顧客の手の挿入は検出していたので、このセンサをそのまま流用することができる。

第1の手挿入センサ11はシャッタ2Aの裏面の近傍に設けられており、第1の手挿入センサ11のセンサビームSB1は、紙幣取扱口2のシャッタ2Aの開閉方向に並行なビームである。一方、第

2の手挿入センサ12は、従来のATM9と同様に、紙幣貯留部2Bの入口部の近傍に設けられており、第2の手挿入センサ12のセンサビームSB2は、紙幣貯留部2Bの入口部を横切るビームであり、顧客による紙幣貯留部2Bへの紙幣の入金、或いは紙幣貯留部2Bからの紙幣の抜取りを検出できるようになっている。このように、本発明では、ATM10の紙幣貯留部2Bの奥からの撮影が可能となり車椅子使用者等の背の低い顧客に対する撮影範囲の拡大を行うことができる。

図5Aは、本発明のATM10に設けられた防犯用カメラ8の設置位置とその撮影範囲、及び、ATM10に内蔵されたカードユニット20、紙幣ユニット30と制御部40の位置を説明するものである。本発明のATM10では、従来のATM9に設けられていた防犯用カメラ6も除去することなく残されている。カードユニット20は図3Aに示したマネーカードの挿入口4の後部に設けられている。紙幣ユニット30は、紙幣取扱口2の後方下部に設けられている。また、ATM10の最下部には、ATM10の内部の装置の動作を制御する制御部40が設けられている。

防犯カメラ6、8で撮影した映像は、記録の損失を防ぐフェイルセーフのために、多重化されて記録されるようになっている。例えば、図5Aの実施例では、防犯カメラ6、8で撮影した映像を記録するための媒体として、制御部40に内蔵されたCD-R装置13とハードディスク装置（以後HDDと記載）14、及び、ATM10の外部に設けられたビデオテープレコーダ（以後VTRと記載）15がある。VTR15に記録される画像は、更に、ATM10の外部に映像モニタを設けることにより、監視員等にモニタさせることも可能である。以上のように、この実施例では、記録装置のうちの2台までが故障しても、他の1台で画像を記録して保存すること

ができる。

なお、この実施例では、制御部40に内蔵された記録装置を、CD-R装置13とHDD14を例にとって説明したが、制御部40に内蔵する記録装置は、これらに限定されるものではなく、他にも光磁気ディスク（MO）装置やデジタル多用途ディスク（DVD）装置等、他の記録媒体を使用した記録装置を使用しても良いものである。即ち、本発明において使用する記録媒体は、コンピュータに接続できるものであればその種類は特に限定されるものではない。

防犯用カメラ6によって撮影された顧客の映像は従来と同じである。また、防犯用カメラ8によって撮影された顧客7の映像は、防犯用カメラ8が紙幣取扱口2の中に設けられているために、図5Bに示されるように、顧客7の手元まで写る。従って、本発明のATM10では、顧客7が紙幣取扱口2の紙幣貯留部2Bから紙幣31を引き抜く様子を記録することができる。

よって、本発明のATM10では、従来からある防犯用カメラ6と、本発明で新たに設けられた防犯用カメラ8の映像の両方を動作させることにより、現金の出納を行う顧客7の上体を含む周囲の状況の映像と、出金時の顧客7の手元の映像と共に記録することができる。このため、本発明のATM10では、顧客7の不注意による現金の取り忘れ等の監視記録を残すことができる。また、本発明のATM10に設置した防犯用カメラ8は、紙幣取扱口2のシャッタ2Aが開くまでは人目に触れず、また、シャッタ2Aが開けば、顧客7の関心は紙幣貯留部2Bに貯留されている紙幣に移るので、その存在が顧客7に気付かれ難い。

なお、従来からある防犯用カメラ6はダミーとし、本発明で新たに設けた防犯用カメラ8のみを機能させるようにすることも可能である。

図6は本発明のATM10の内部に設けられた各装置の接続関係を示すものである。この図に示されるように、シャッタ2A、前面パネル上のカメラ6、紙幣ユニット内カメラ8、第1と第2の手挿入カメラ11, 12、CD-R装置13、HDD14、カードユニット20、及び紙幣ユニット30が制御部40に接続されている。また、制御部40はATM10の外部に設けられたVTR15にも映像を記録する。

図7は本発明のATM10の防犯用カメラ6, 8で撮影され、CD-R装置13、HDD14、及びVTR15に記録される映像データの内容の一実施例を示すデータ構成図である。記録される映像データは、(1)取引時刻と取引内容を含む取引データ、(2)防犯用カメラ6によって撮影されたカードエンボスイメージデータ(マネーカードやクレジットカードの表面に浮き上がった状態で刻印された口座番号、会員番号、有効期限、や氏名等)、及び、防犯用カメラ6, 8によって撮影された映像データである。

カードエンボスを読み取ることにより、偽造カードでエンボスがないもの、取引データ上の名前とエンボス名が異なるもの、等の識別を行うことができる。

このように、本発明では、ATM10に内蔵された記録装置により記録された画像、映像は、顧客データと一緒に保管される為、顧客のATM10の使用時における現金の取り忘れや抜取り、カードの取り込み等の、異常操作の履歴を後に参照することにより、同一人物の操作であるかの確認を行うことができる。また、VTR15による記録は、記録映像を参照する為に、全ての映像を見直す必要があるが、ATM10に内蔵したCD-R装置13やHDD14等の記録機構は、操作者の特定コードにて所望の映像の検索が可能であり確認が即時可能となる。また、将来的には、映像をデータとし

て保管する為、顧客データと登録画像の比較を行った本人確認などが可能となる。

図8は本発明のATM10に内蔵された制御部40の出納動作のうちの、紙幣ユニット30における紙幣の出金動作の一例の手順を示すフローチャートである。この手順は顧客が図3Aに示した入力パネル1に表示された「引出し」ボタンにタッチした時に開始される。なお、図8のフローチャートには、顧客のカード挿入後の暗証番号の確認、出金額の確認等の手順は全て終了した後の手順が記載されている。

ステップ801では紙幣ユニット30により指定された紙幣を貯留部2Bに出金する。ステップ802は出金可能状態になったか否かを判定するものであり、出金可能状態でない時にはステップ801に戻って出金を続行し、出金可能時にはステップ803に進んでシャッタ2Aをオープンし、同時に時間の計数を開始する。

ステップ804では手挿入センサ11、12によって顧客の手挿入を検知したか否かを判定し、検知した場合にはステップ805に進んで防犯用カメラ6、8で取引人（顧客）を撮影して、映像を前述のCD-R装置13、HDD14、及びVTR15に記録する。

ステップ806は貯留部2Bに残留紙幣があるか否かを判定するものであり、残留紙幣がある場合にはステップ804に戻り、残留紙幣がない場合にはステップ811に進む。ステップ811ではシャッタ2Aをクローズし、計数時間をクリアしてこのルーチンを終了する。

一方、ステップ804で手挿入を検知しない時にはステップ807に進み、シャッタ2Aをオープンしてから規定時間が経過したか否かを判定する。ステップ807で規定時間が経過していない場合はステップ809に進み、紙幣の強制取込時間が経過したか否かを

判定する。また、ステップ 807 で規定時間が経過した場合は、ステップ 808 で防犯用カメラ 6, 8 によって取引人（顧客）を撮影し、映像を前述の CD-R 装置 13、HDD 14、及び VTR 15 に記録する。

ステップ 809 の紙幣の強制取込時間が経過したか否かの判定において、強制取込時間が経過していない時にはステップ 804 に戻って顧客の手挿入の検知を行い、強制取込時間が経過した場合には、ステップ 810 に進んで貯留部 2B に残留する紙幣を強制的に装置内に取り込んで回収し、このルーチンを終了する。

このように、本発明では、出金時に顧客による紙幣の取り忘れが発生し、残留紙幣が強制的に ATM 10 内に取り込まれて回収された場合でも、防犯用カメラ 8 による顧客の手元の映像が CD-R 装置 13、HDD 14、或いは VTR 15 に残っているので、取り忘れに気付いた顧客が後に取り忘れ金額の回収に銀行を訪れた場合の確認を容易に行うことができ、顧客との金銭上のトラブルを未然に防止することができる。

図 9 は本発明の ATM 10 に内蔵された制御部 40 の出納動作のうちの、出金動作の別の例の手順を示すフローチャートである。この手順は、防犯用カメラ 8 による顧客の撮影を、紙幣取扱口 2 の紙幣貯留部 2B の入口部に設置した第 2 の手挿入センサ 12 が手挿入を検出した際に行うようにした点のみが、図 8 で説明した手順と異なる。よって、図 8 で説明した手順と同じ手順には同じステップ番号を付してその説明を省略する。

図 9 の手順が図 8 の手順と異なる点についてのみ説明すると、図 9 の手順では、ステップ 804 では第 1 の手挿入センサ 11 による顧客の手挿入を検知し、第 1 の手挿入センサ 11 が顧客の手挿入を検知した場合にステップ 805 において、第 2 の手挿入センサ 12

が顧客の手挿入を検出したか否かを検出する。そして、第2の手挿入センサ12が顧客の手挿入を検出しない場合には、ステップ807に進み、第2の手挿入センサ12が顧客の手挿入を検出した場合はステップ805に進んで防犯用カメラ6, 8で取引人（顧客）を撮影して、映像を前述のCD-R装置13、HDD14、及びVTR15に記録する。この実施例では、第2の手挿入センサ12が顧客の手挿入を検出した場合に顧客の撮影が行われるので、実際に紙幣を抜き取った人物を撮影することができる。

図10は本発明のATM10に内蔵する、防犯用カメラ8を備えた紙幣ユニット30の単体の構成を示す斜視図である。この図から、紙幣ユニット30の紙幣貯留部2Bの奥に防犯用カメラ8が設置されていることが分かる。このように、本発明の防犯用カメラ8を備えた紙幣ユニット30は、単体でも販売することが可能である。

産業上の利用可能性

本発明に示される、ATMの構成によれば、現金の取扱い時の顧客監視を確実な物とすることができますと共に、防犯用カメラに対するイタズラ等の防止にも役立つ。また、現金取引を行う顧客を撮影する為のトリガーとして、従来のATMが持つユニットの持つ各種センサを流用する事ができるので、的確な撮影を実施する事ができる。更に、顧客に通常の外観から防犯用カメラによる撮影を意識させることが無くなる。

また、本発明に示される紙幣貯留部の近傍に設置される防犯用カメラは、紙幣ユニットに内蔵させることができるので、紙幣ユニットのみを販売することにより、広範囲な装置に本発明を適用することができる。

請求の範囲

1. 顧客の操作に応じて金銭の自動出納を行う自動金銭取引装置であって、

シャッタによって開閉される紙幣の取扱口、及び、

前記紙幣の取扱口の中の所定の箇所に位置して、前記シャッタが開いた時に撮影可能となる防犯用カメラと、を備えることを特徴とする自動金銭取引装置。

2. 請求項1に記載の自動金銭取引装置であって、更に、

前記シャッタの内側の前記紙幣の取扱口の中の所定の2箇所に、この紙幣の取扱口内への手の挿入を検出するセンサが設けられており、

前記防犯用カメラは、少なくとも前記センサが前記紙幣の取扱口内への手の挿入を検出した時に撮影動作を行うことを特徴とする自動金銭取引装置。

3. 請求項1に記載の自動金銭取引装置であって、

前記シャッタの内側の前記紙幣の取扱口の中の所定の2箇所に、この紙幣の取扱口内への手の挿入を検出するセンサが設けられており、

前記センサの内の1つが前記紙幣の取扱口の紙幣の近傍に設置されており、このセンサが紙幣の抜取りを検出した時に、前記防犯用カメラが撮影動作を行うことを特徴とする自動金銭取引装置。

4. 請求項2又は3に記載の自動金銭取引装置であって、

前記シャッタによって前記紙幣の取扱口が開いた後の時間を計数する時間計数手段を備え、

前記センサによる前記紙幣の取扱口内への手の挿入の検出がない状態で、前記時間計数手段の計数値が所定時間に達した時に、前記

前記防犯用カメラが撮影動作を行うことを特徴とする自動金銭取引装置。

5. 請求項 1 から 4 の何れか 1 項に記載の自動金銭取引装置であって、

前記紙幣の取扱口内に設置した防犯用カメラに加えて、前記自動金銭取引装置の別の部位に第 2 の防犯用カメラが設置されていることを特徴とする自動金銭取引装置。

6. 請求項 5 に記載の自動金銭取引装置であって、

前記紙幣の取扱口内に設置された防犯用カメラと、前記第 2 の防犯用カメラの撮影範囲を異ならせておき、顧客の映像を視角の無い状態で撮影するようにしたことを特徴とする自動金銭取引装置。

7. 顧客の操作に応じて金銭の自動出納を行う自動金銭取引装置に内蔵され、紙幣の出納を行う紙幣ユニットであって、

前記自動金銭取引装置に設けられた開閉式のシャッタの裏面側に位置する紙幣の貯留部、

前記紙幣の貯留部の入口部に設けられ、前記紙幣の貯留部への顧客の手の挿入を検出するセンサ、及び、

前記紙幣の貯留部の近傍に位置して、前記センサが顧客の手の挿入を検出した時に撮影を行う防犯用カメラと、を備えることを特徴とする紙幣ユニット。

要 約 書

顧客の操作に応じて金銭の自動出納を行う自動金銭取引装置において、シャッタによって開閉される紙幣の取扱口の中の所定の箇所に、シャッタが開いた時に撮影可能となる防犯用カメラを、紙幣の取扱口への手の挿入を検出するセンサと共に設け、紙幣を抜き取る際に顧客が紙幣の取扱口に手を挿入したことを検出した時に、この防犯用カメラで顧客の手元を含む姿を撮影する。この結果、顧客にカメラの存在を意識されることなく、顧客の姿を撮影して防犯に役立てることができる。

Fig.1A

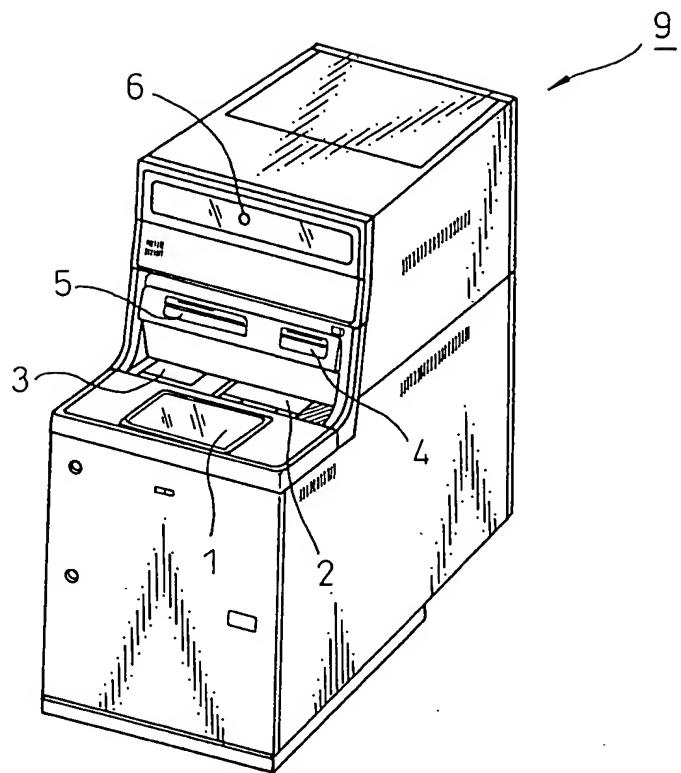


Fig.1B

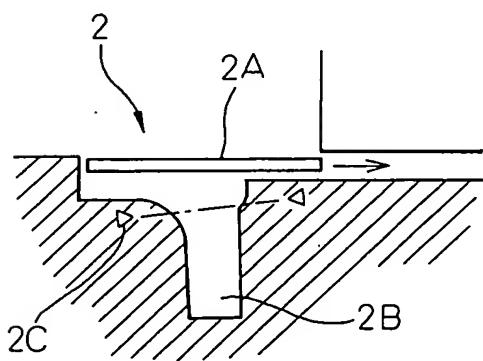


Fig. 2A

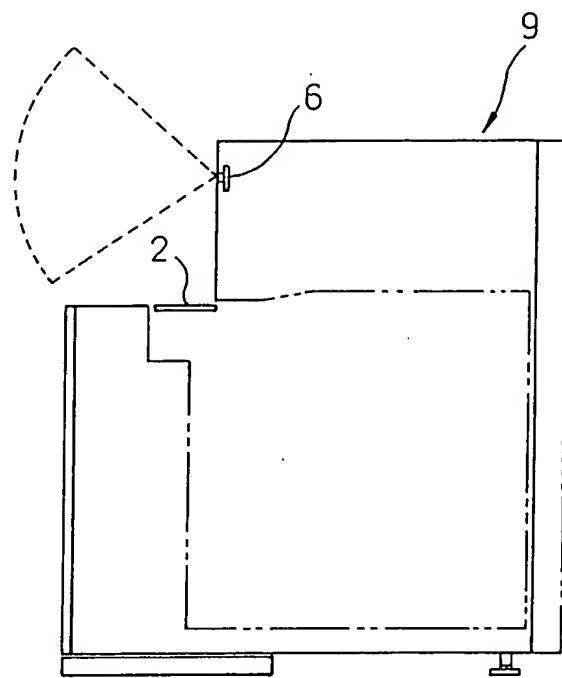


Fig. 2B

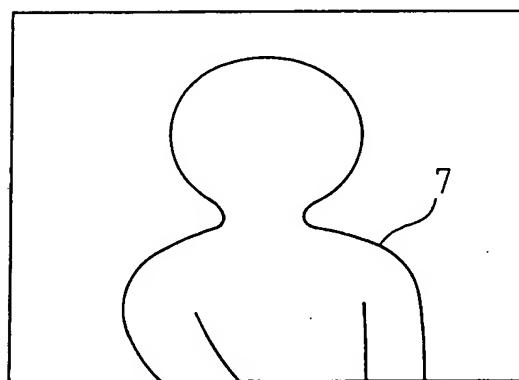


Fig.3A

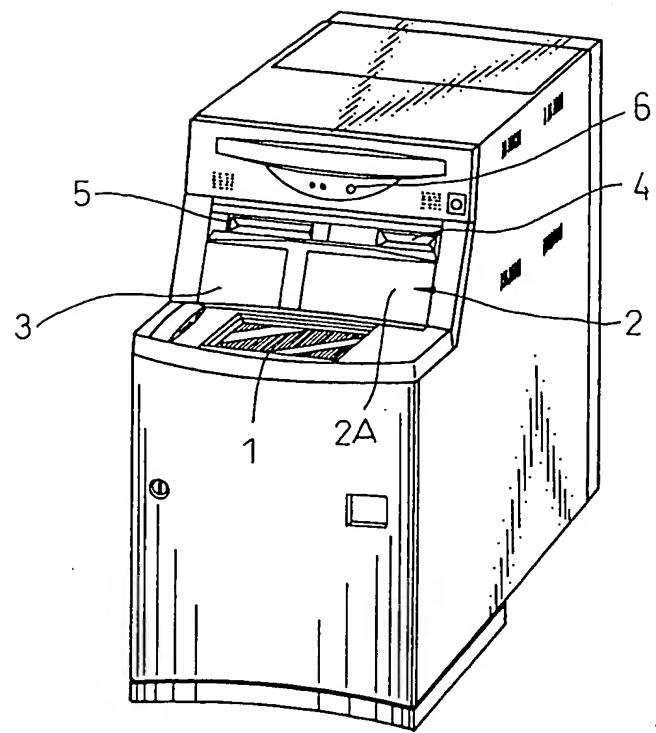


Fig.3B

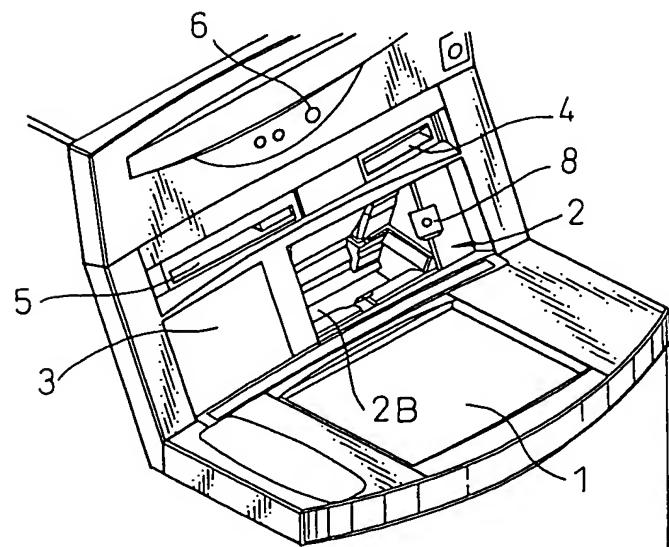


Fig.4A

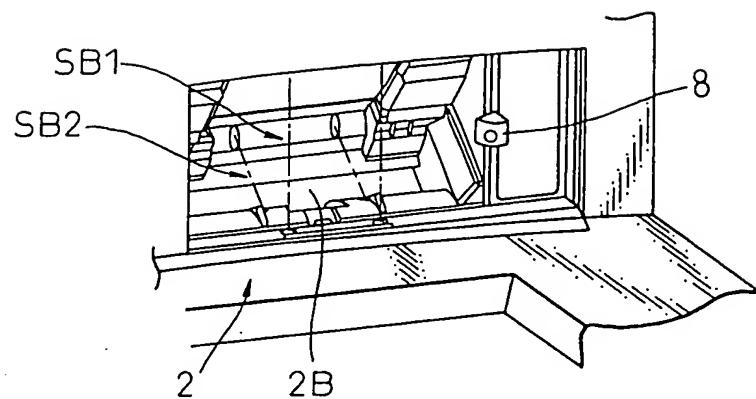


Fig.4B

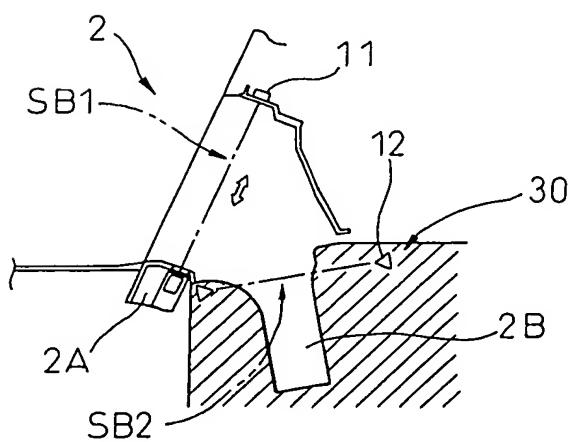


Fig.5A

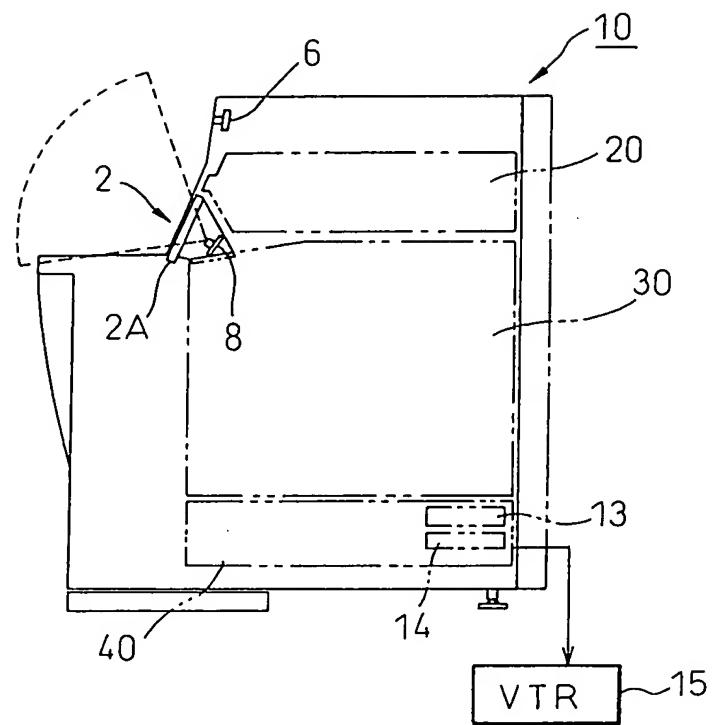


Fig.5B

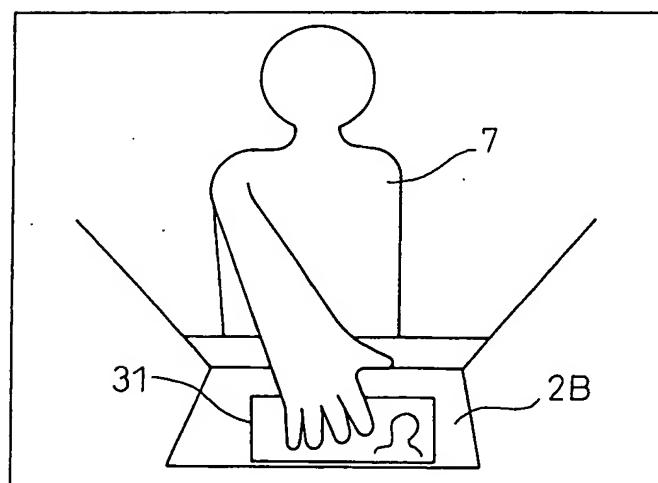


Fig.6

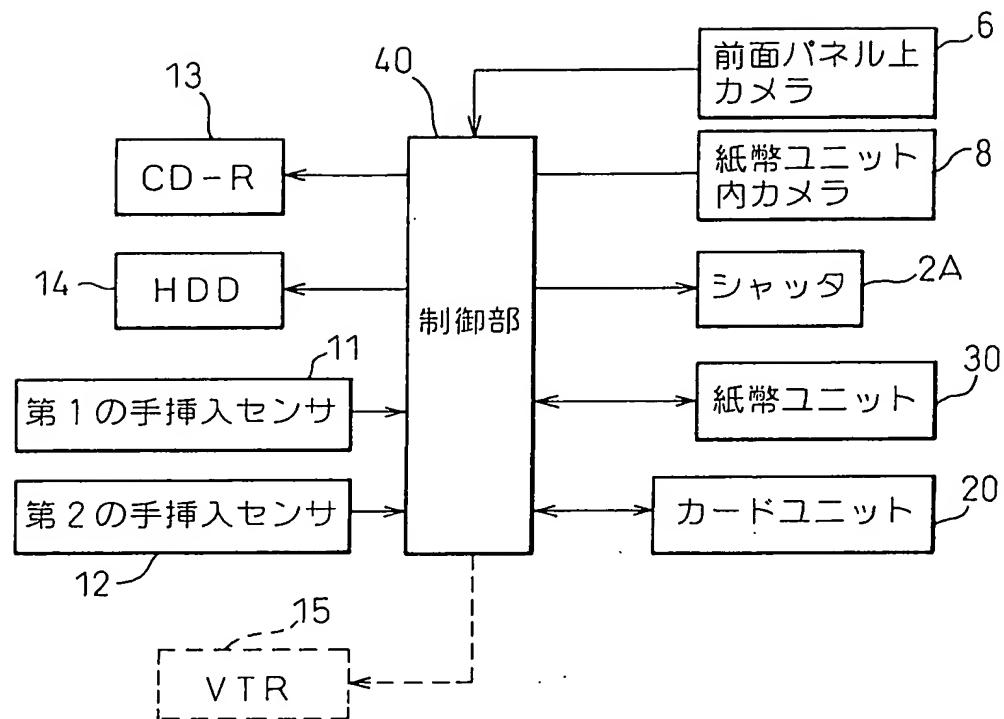


Fig.7

| | | |
|--------------------|--------------------|---------------|
| 取引データ (時刻・取引内容) | カードエンボス イメージデータ | カメラの 映像データ |
|--------------------|--------------------|---------------|

Fig.8

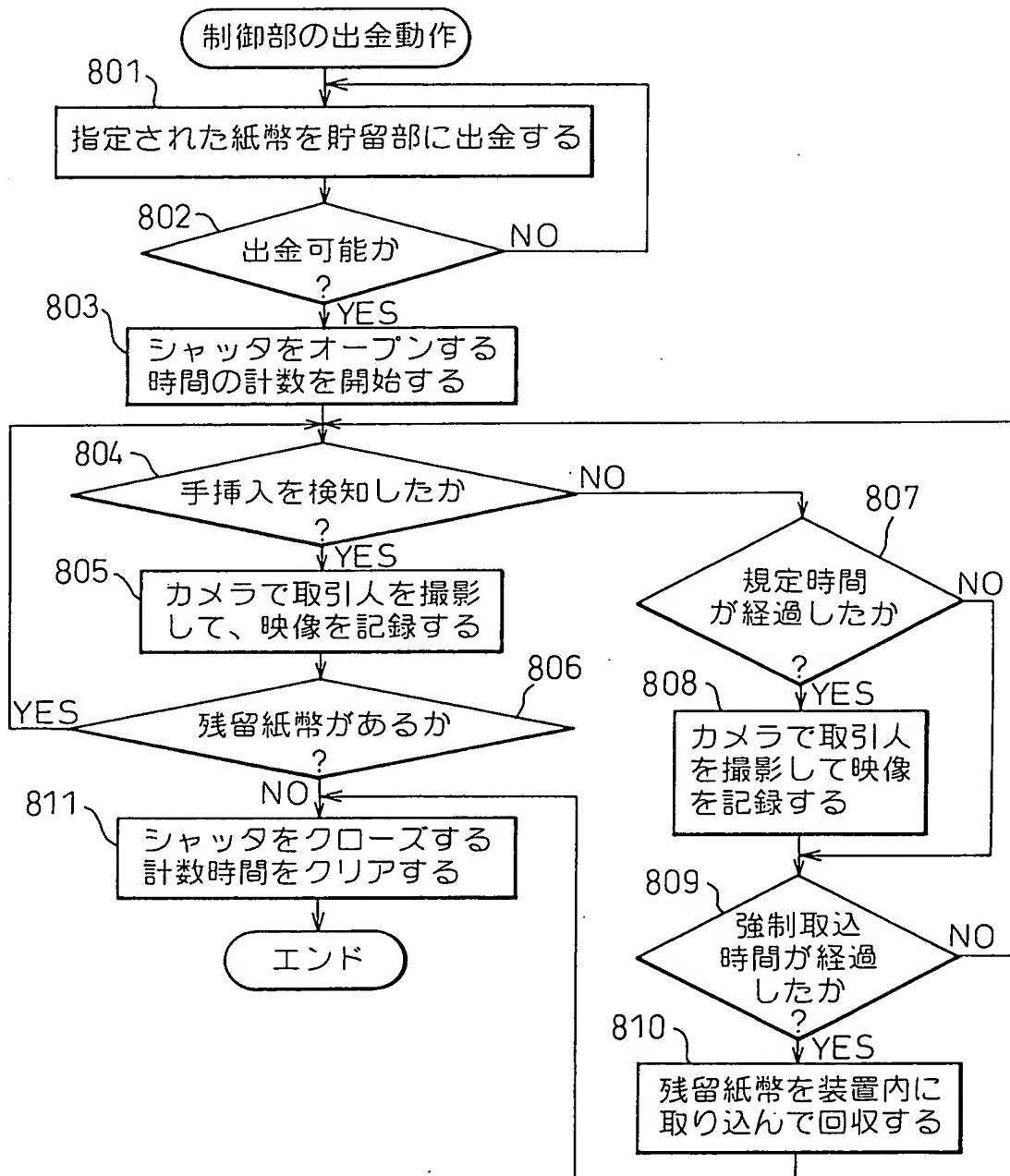


Fig.9

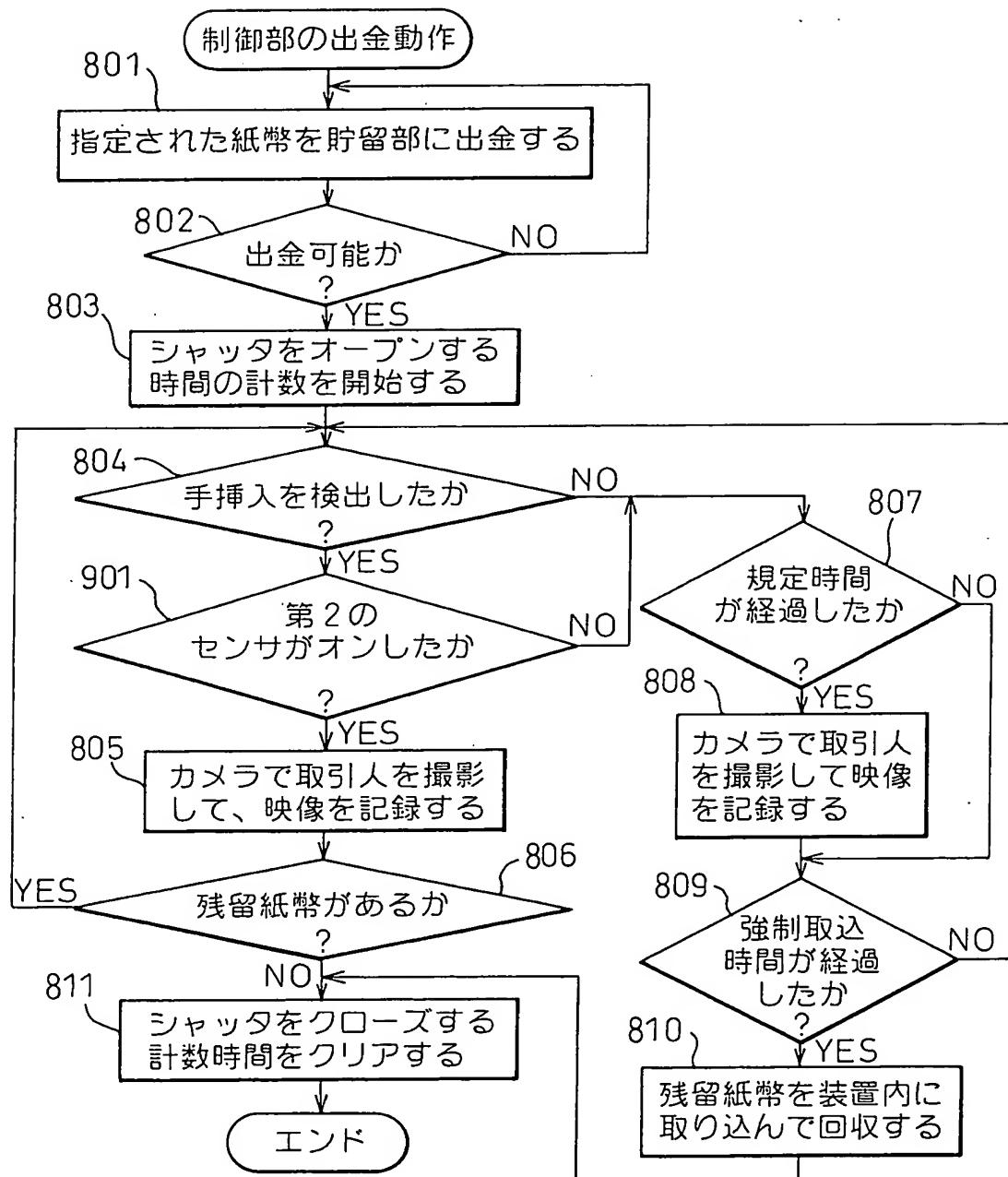


Fig.10

